tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2

## tML® - tde Modular Link

tML® ist ein patentiertes modular aufgebautes Verkabelungssystem, das aus den drei Kernkomponenten Modul, Trunkkabel und Modulträger besteht. Die Systemkomponenten sind zu 100 Prozent in Deutschland gefertigt, vorkonfektioniert und getestet. Sie ermöglichen vor Ort – insbesondere in Rechenzentren, aber auch in industriellen Umgebungen – eine Plug-und-play-Installation innerhalb kürzester Zeit. Das Herz des Systems sind die rückseitigen MPO/MTP®- und Telco-Steckverbinder, über die mindestens sechs bzw. zwölf Ports auf einmal verbunden werden können. Je nach Modulbestückung sind derzeit Übertragungsraten von bis zu 400G möglich. Die LWL- und TP-Module lassen sich zusammen in einem Modulträger mit sehr hoher Portdichte gemischt einsetzen. Die tde bietet ihr tML® -Verkabelungssystem als bewährtes tML® Standard System sowie in den hoch innovativen Varianten tML® Xtended System, tML® 24 System sowie neu als tML® 32 System für extreme Skalierbarkeit und sehr einfache Migration zu höheren Übertragungsraten wie zum Beispiel 40G, 100G, 200G sowie 400G.

Das tML®– LWL Modul 5TE MPO/MTP®ist für den Einbau im 3HE tML® -Modulträger (für 17 x Module) vorgesehen.

**tde® trans data elektronik GmbH**

**Hausanschrift:**
Lingener Str. 2
D-49626 Bippen/Ohrte
Tel.: +49 5435 9511 0
Fax.: +49 5435 9511 32

**Vertriebsbüro:**
Prinz-Friedrich-Karl-Str. 46
D-44135 Dortmund
Tel.: +49 231 8805 61 13
Fax.: +49 231 8805 61 15

info@tde.de | www.tde.de

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten. 

tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2

## Technische Daten

Die Endflächen der Steckverbinder sind mittels Lasercleaving und Maschinenpolitur optimiert. Die MPO/MTP®Stecker besitzen einen definierten Faserüberstand von 1 - 3.5µ. Die Max. Höhendifferenz benachbarter Fasern beträgt 0.2µm und die aller Fasern 0.3µm. Alle Systemkomponenten (Module, Trunkkabel und Patchkabel) sind zur Erreichung der Performance speziell aufeinander abgestimmt. Das Modul ist beschriftet mit fortlaufender Seriennummer und Artikelnummer. Die Module sind ROHS-konform.

| | |
|---|---|
| Eingang | 1 x MPO/MTP®Male Kupplungen (beige) rückseitig |
| Ausgang | 6 x LC Duplex Kupplungen (beige) frontseitig |
| Tests | Interferometermessung, Einfüge- und Rückflußdämpfungsmessungen und visuelle Endkontrolle; alle Messwerte sind elektronisch abrufbar |
| | QS-Managementsystem nach ISO 9001, ISO 14001 und TL 9000 |

| | |
|---|---|
| Gehäuse | Stahlblech verzinkt |
| Frontplattenfarbe | Edelstahl |

### LWL Adapter

| | |
|---|---|
| Typ | MPO/MTP® |
| Anwendung | Multimode OM1/OM2 |
| Bauform | ohne Flansch |
| Einbauform | SC Simplex |
| Orientierung | Typ A, Key up/down |
| Farbe | Beige |
| Material | Kunststoff |
| Hülse | -- |
| Klappe | -- |
| Standards | IEC 61754-7<br>TIA 604-5 |
| Hersteller | US Conec |

### LWL Adapter

| | |
|---|---|
| Typ | LC Duplex |
| Anwendung | Multimode |
| Bauform | One-Piece ohne Flansch |
| Einbauform | SC Simplex |
| Farbe | Beige |
| Material | Kunststoff |
| Hülse | Keramik |
| Klappe | - |
| Hersteller | tde |

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten. 

tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2

## LWL Steckverbinder

Die Endflächen der Steckverbinder sind mittels Lasercleaving und Maschinenpolitur optimiert. Die MPO/MTP® Stecker besitzen einen definierten Faserüberstand von 1 - 3.5µ. Die Max. Höhendifferenz benachbarter Fasern beträgt 0.2µm und die aller Fasern 0.3µm.

### Stecker

| | |
|---|---|
| Stecker | MPO/MTP® Male Push Pull Verriegelung mit Elite Pins (Beige) |
| Ferrule | 12 Faser MM Elite® Ferrule, PPS |
| Tüllenfarbe | Schwarz |
| Temperaturbereich | -40°C bis +75°C |
| Hersteller | tde/US Conec |

### Optische Performance

| Faser | Typ | Wellenlänge | Einfügedämpfung typ. | Einfügedämpfung max. | Rückflussdämpfung min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 50/125µ OM2 | MPO/MTP® | 850 nm | ≤ 0.25 dB | 0.45 dB | 20 dB |
| 62.5/125µ OM1 | MPO/MTP® | 850 nm | ≤ 0.25 dB | 0.45 dB | |

## LWL Steckverbinder

| | |
|---|---|
| Stecker Typ | LC Unibody Simplex |
| Gehäuse | Kunststoff, Beige |
| Ferrule | Keramik, Axial Gefedert |
| Bohrung in der Ferrule | 126 µ |
| Steckzyklen | 1.000 |
| Betriebstemperatur | -40°C bis +75°C |
| Zugentlastung bis | 100 N |
| Hersteller | tde |

### Optische Performance

| Faser | Typ | Wellenlänge | Einfügedämpfung typ. | Einfügedämpfung max. | Rückflussdämpfung min. |
|---|---|---|---|---|---|
| 50/125µ OM2 | LC | 850 nm | ≤ 0.25 dB | 0.45 dB | 30 dB |
| 62.5/125µ OM1 | LC | 850 nm | ≤ 0.25 dB | 0.45 dB | |

## LWL Faser

| | |
|---|---|
| Typ | Corning 50/125µ OM2 Multimode Faser |
| Hersteller | Corning |

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten. 

# tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2

### Optische Spezifikationen

| | |
|---|---|
| Bandbreite | 500 bei 850 nm / 500 bei 1300 nm |
| Dämpfung | Bei 850 nm max. ≤ 2.5 dB/km<br>Bei 1300 nm max. ≤ 0.8 dB/km |
| Numerische Apertur | 0.200 ± 0.015 |

### Abmessungen

| | |
|---|---|
| Kerndurchmesser | 50.0 ± 3.0 µm |
| Manteldurchmesser | 125.0 ± 2.0 µm |
| Kern-/Mantel-Konzentrizität | ≤ 3.0 µm |
| Mantelunrundheit | < 2.0% |
| Kernunrundheit | ≤ 5.0% |
| Beschichtungsdurchmesser | 245 ± 5 µm |
| Beschichtungs-/Mantel-Konzentrizität | < 12 µm |

### Umweltspezifikationen

| Umwelttest | Testbedingung | Induzierte Dämpfung 850 nm und 1300 nm (dB/km) |
|---|---|---|
| Temperaturabhängigkeit | -60°C bis +85°C | ≤ 0.20 |
| Temperatur-Feuchtigkeitszyklus | -10°C bis +85°C und 4% bis 98% RH | ≤ 0.20 |
| Betriebstemperaturbereich | -60°C bis +85°C | |

### Mechanische Spezifikationen

| | |
|---|---|
| Zugfestigkeitstest | Die Faser wird auf der gesamten Länge einer Zugbelastung ≥ 100 kpsi (0.7 GN/m²) ausgesetzt. |
| Länge | Die Faserlängen sind bis zu 1.1 - 8.8 km/Spule erhältlich. |

### Charakteristische Eigenschaften

| | |
|---|---|
| Differenz des Brechungsindex | 2% |
| Effektiver Gruppen-Brechungsindex | 850 nm: 1.490<br>1300 nm: 1.486 |
| Korrosions-Faktor (Nd) | 20 |
| Abstreifkraft der Faserbeschichtung | Trocken: 2.7N (0.6 lbs)<br>Nass: 14 Tage in 23°C warmem Wasser: 2.7N (0.6 lbs) |
| Chromatische Dispersion | Nulldispersionswellenlänge ($\lambda_0$): 1300 nm ≤$\lambda_0$≤ 1320 nm<br>Nulldispersionssteigung ($S_0$): ≤ 0.101 ps/(nm²*km) |

## Artikelvarianten & Zubehör

| Art.-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| TML-T06LCADKH/MPP09E | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC APC Duplex 9/125µ OS2 |

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten. 

## tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2

| Art.-Nr. | Beschreibung |
|---|---|
| TML-T06LCDKH/MPP09E | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 9/125µ OS2 |
| TML-T06LCDKH/MPP50G | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM2 |
| TML-T06LCDKH/MPP50G3 | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM3 |
| TML-T06LCDKH/MPP50G4 | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 50/125µ OM4 |
| TML-T06LCDKH/MPP62G | tML® - LWL Modul 5TE MPO/MTP® m. Pins/6x LC Duplex 62,5/125µ OM1 |

 © tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten. 